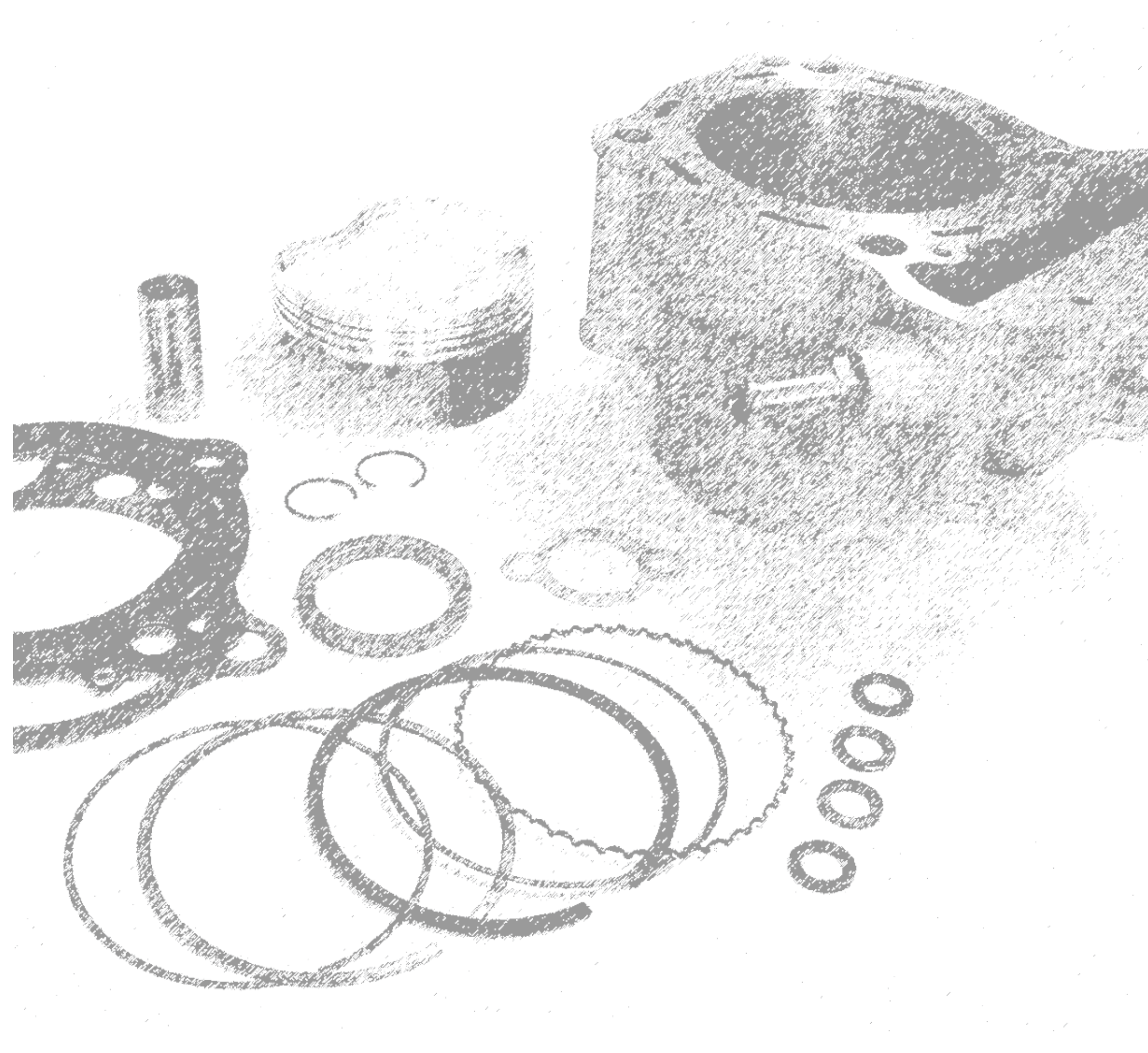
ATHENA



(I) ISTRUZIONI DI MONTAGGIO GRUPPO TERMICO

(GB) ASSEMBLY INSTRUCTIONS CYLINDER KIT

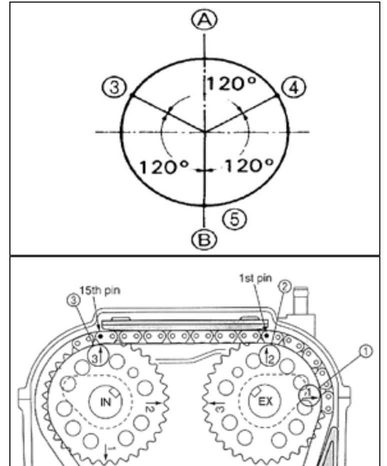
(F) INSTRUCTIONS DE MONTAGE KIT CYLINDRE



ALESAGGIO	CORSA	CILINDRATA	RAPPORTO DI COMPRESSIONE
90 mm	62,6 mm	398,2 cc	12,2:1
94 mm	62,6 mm	434,4 cc	12,3:1

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO GRUPPO TERMICO

Athena vi ringrazia per la preferenza accordatale, rimane comunque sempre a disposizione per rispondere alle vostre esigenze. Buon lavoro!!



OPERAZIONI PRELIMINARI E SMONTAGGIO:
Lavare accuratamente il veicolo facendo particolare attenzione al motore. Smontare il gruppo termico O.E.M. e verificare i seguenti componenti:
Biella: misurare il diametro del foro passaggio spinotto (limite di servizio 20,04mm)
Testata cilindro: pulire il cielo della testata da possibili incrostazioni.
Valvole aspirazione-scarico: verificare la tenuta e il gioco attenendosi al manuale uso e manutenzione del veicolo.
L'affidabilità del vostro motore viene garantita anche dalle buone condizioni di questi componenti.

PREMONTAGGIO GRUPPO TERMICO:
Lavare (e soffiare) accuratamente con benzina i componenti originali che si andranno a riutilizzare e tutti i nuovi componenti del gruppo termico Athena, facendo particolare attenzione che non vi siano impurità all'interno dei vari canali del cilindro o sul pistone. Pulire qualsiasi residuo di guarnizione dalla superficie del carter motore e dalla testata cilindro.

MONTAGGIO GRUPPO TERMICO:
Installare le fasce elastiche evitando di danneggiare il pistone, facendo attenzione che i due anelli superiori abbiano il contrassegno rivolto verso l'alto. Posizionare quindi le fasce elastiche come indica lo schema di lato riportato.
A: posizione della fascia elastica contrassegnata con "N"
B: posizione della fascia elastica contrassegnata con "TOP"
3: posizione della fascia elastica laterale raschiaolio
4: posizione dello spessore raschiaolio
5: posizione della fascia elastica laterale raschiaolio
Coprire l'apertura del carter con uno straccio. Installare il pistone posizionando il contrassegno della "freccia" rivolto verso il lato delle valvole di scarico.
Dopo aver lubrificato lo spinotto, inserirlo nel pistone facendolo avanzare con la pressione della mano; dopo aver inserito gli anelli fermo spinotto, accertarsi con scrupolo che gli stessi siano ben sistemati nella loro sede.
Posizionare la nuova guarnizione base-cilindro fornita nel kit Athena e le spine di centraggio sul carter.
ATTENZIONE! Nella serie guarnizioni ci sono due tipi di base cilindro:
Utilizzare la guarnizione base sp. 0,7 mm con 3 lamelle solamente per ATV SUZUKI LTZ 400 / KAWASAKI KFX 400;
Utilizzare la guarnizione base sp. 0,2 mm con 1 lamella per il modello SUZUKI DRZ 400 / KAWASAKI KLX 400.
Ungere il foro del cilindro, il pistone e le fasce elastiche con olio motore pulito ed installare il cilindro comprimendo le fasce elastiche.
N.B. Non fare ruotare il cilindro poiché ciò potrebbe causare la rottura delle fasce elastiche.
Stringere i dadi M6 di montaggio del cilindro alla coppia specificata: 9,8 N•m (1,0 kgf•m).
Installare la guida della catena della distribuzione allineando le sue linguette con le scanalature del cilindro.
Installare le spine di centraggio e la nuova guarnizione testa-cilindro fornita nel kit Athena.
Installare la testata del cilindro con relative rondelle e stringere i bulloni seguendo uno schema incrociato in due o tre fasi alla coppia specificata: 46 N•m (4,6 kgf•m).
Stringere i bulloni M6 di montaggio della testata alla coppia specificata: 9,8 N•m (1,0 kgf•m).
Allineare il contrassegno "T" del volano con il centro del foro sul carter motore.
Installare gli spessori calibrati. Installare gli alza valvole sulla testa.
Applicare una soluzione di olio al molibdeno sulla superficie esterna di ciascun alza valvole.
Installare l'albero a camme con il marchio "EX" dalla parte dello scarico e quello marchiato "IN" dalla parte dell'aspirazione.
Controllare che l'albero a camme si muova senza problemi.
Tirare la catena verso l'alto e posizionarla sulla corona dell'albero a camme di scarico controllando che la catena sia in tensione. Il contrassegno con la freccia "1" sulla corona dell'albero a camme di scarico deve essere allineato con la superficie di appoggio della guarnizione coperchio valvole.
Agganciare la catena alla corona dell'albero a camme di scarico. Il contrassegno della freccia "2" risulta rivolto verso l'alto.
Partendo dalla spina della catena che si trova in direzione della freccia "2", contare n°15 spine in direzione dell'albero a camme di aspirazione.
Agganciare quindi la spina n°15 della catena con il contrassegno della freccia "3" dell'albero a camme di aspirazione. (vedi figura illustrata)
Ungere con olio al molibdeno le superfici delle camme. Inserire le spine di centraggio, i coperchi per il supporto albero a camme, il pattino superiore e stringere i bulloni seguendo uno schema incrociato alla coppia specificata: 9,8 N•m (1,0 kgf•m).
Ruotare la vite centrale del tendicatena in senso orario fino a completo bloccaggio. Montare quindi il tendicatena con relativa guarnizione Athena e serrare i due bulloni alla coppia specificata: 9,8 N•m (1,0 kgf•m). Allentare la vite centrale in senso antiorario in modo tale da sbloccare il tendicatena.
Avvitare il bullone centrale del tendicatena alla coppia specificata: 8 N•m (0,8 kgf•m).
Controllare se la guarnizione del coperchio valvole del cilindro è danneggiata o deteriorata e sostituirla con una nuova, se necessario.
Installare il coperchio valvole e stringere i bulloni alla coppia specificata: 14 N•m (1,4 kgf•m).
Collegare i manicotti del circuito del liquido di raffreddamento. Montare il carburatore.
Riempire il circuito di raffreddamento con liquido fino al collo del foro di riempimento.
Riempire il carter motore con l'olio (SAE 10 W-40) fino al contrassegno del livello superiore: capacità 1,8 litri cambio olio e filtro; capacità 1,7 litri solo cambio olio.
Pulire e se necessario sostituire il filtro aria.
Verificare e adeguare la carburazione al nuovo gruppo termico Athena.

RODAGGIO, USO E MANUTENZIONE:
Per il rodaggio e la manutenzione attenersi scrupolosamente al manuale "USO E MANUTENZIONE DEL VEICOLO". Non utilizzare benzine con meno di 96 ottani. Non forzare il motore per le prime 2-3 ore d'utilizzo, poiché si rischierebbe di danneggiare il gruppo termico, inoltre le massime prestazioni si avranno dopo un buon rodaggio. È opportuno sostituire il pistone al primo cenno di affaticamento del kit per non compromettere la rotondità della canna del cilindro. Limite di servizio pistone: consigliamo di sostituirlo dopo 15 ore di lavoro.

Ci permettiamo di ricordarVi che non è il singolo pezzo, ma la completezza dell'insieme, che fa raggiungere al vostro motore il massimo delle prestazioni!

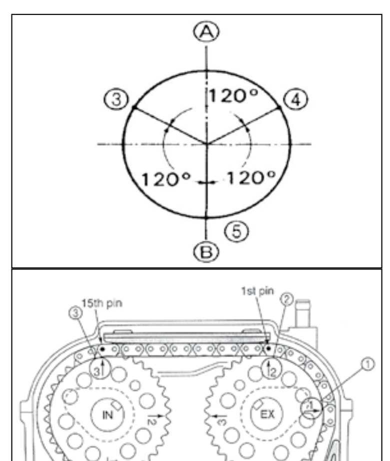
ATHENA SPA - Via delle Albere, 13 - 36045 Alonte (VI) - Italy - Tel. +39-0444-727258 - Fax +39-0444-727222
www.athena-ad.com - e-mail: ordini@athena-ad.com



ALESAGE	COURSE	CYLINDREE	RAPPORT DE COMPRESSION
90 mm	62,6 mm	398,2 cc	12,2:1
94 mm	62,6 mm	434,4 cc	12,3:1

INSTRUCTIONS DE MONTAGE GROUPE THERMIQUE

Nous vous remercions pour avoir choisi nos produits et restons à votre disposition pour tous renseignements supplémentaires.



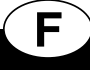
PRELIMINAIRES ET DEMONTAGE:
Nettoyer bien la part du moteur à démonter. Démonter le groupe thermique O.E.M.et contrôler les composants suivants:
Bielle: mesurer le diamètre du trou du passage de l'axe de piston (limite de service 20,04mm)
Culasse de cylindre: nettoyer le ciel de la culasse de possibles incrustations.
Soupapes d'aspiration – de décharge: vérifier la tenue et le jeu en suivant les instructions du manuel d'emploi et d'entretien du conducteur.
La fiabilité du moteur dépend directement de la bonne qualité de ces composants.

MONTAGE PRELIMINAIRE DU GROUPE THERMIQUE:
Laver (et souffler) soigneusement avec essence les composants originaux à réutiliser et tous les nouveaux composants du groupe thermique Athena, en faisant particulière attention qu'il n'y a pas d'impuretés dans les conduits du cylindre ou sur le piston. Enlever tout reste de matériau d'étanchéité de la portée de joint de culasse et du carter moteur.

MONTAGE DU GROUPE THERMIQUE:
Installer les segments de piston en évitant d'endommager le piston, reposer les segments supérieurs avec leur marque tournée vers le haut.
Reposer les segments de piston comme indiqué sur le schéma à côté.
A: position du segment de piston marqué avec "N"
B: position du segment de piston marqué avec "TOP"
3: position du segment latéral racleur
4: position du cale racleur
5: position du segment latéral racleur
Couvrir l'ouverture du carter avec un chiffon. Reposer le piston et placer le repère du piston (→) tourné du coté de la soupape d'échappement.
Après avoir graissé l'axe de piston, poser-le dans le piston en appuyant légèrement avec la main; après avoir posé les clips de l'axe de piston, s'assurer qu'ils soient bien logés dans leur logements.
Reposer le nouveau joint d'embase fourni dans le kit Athena et les goujons sur le carter moteur.
ATTENTION! Dans la pochette de joints il y a deux différents joints d'embase:
Veuillez utiliser le joint d'embase épaisseur 0,7 mm avec 3 lamelles seulement pour l'affectation ATV SUZUKI LTZ 400 / KAWASAKI KFX 400;
Veuillez utiliser le joint d'embase épaisseur 0,2 mm avec 1 lamelle seulement pour l'affectation SUZUKI DRZ 400 / KAWASAKI KLX 400.
Enduire l'alésage du cylindre, le piston et les segments de piston d'huile moteur et reposer le cylindre tout en compressant les segments de piston.
N.B. Ne pas faire tourner le cylindre car cela risquerait de casser les segments de piston.
Serrer les écrous M6 de montage du cylindre au couple spécifié: 9,8 N•m (1,0 kgf•m).
Poser la guide-chaîne de distribution en alignant ses languettes sur les gorges du cylindre.
Reposer les goujons et poser un joint de culasse neuf fourni dans le kit Athena.
Poser la culasse du cylindre avec les relatives rondelles et serrer les écrous en zigzag, en 2 ou 3 passes au couple spécifié: 46 N•m (4,6 kgf•m).
Serrer les écrous M6 de montage de la culasse au couple spécifié: 9,8 N•m (1,0 kgf•m).
Aligner la marque "T" du volant de moteur sur le centre du trou du carter moteur.
Poser les cales calibrées. Reposer les poussoirs de soupape sur la culasse.
Passer de l'huile au bisulfure de molybdène sur la surface extérieure de chaque poussoir de soupape.
Poser l'arbre à cames marqué avec "EX" tourné du côté de la soupape de décharge et celui marqué avec "IN" tourné du côté de la soupape d'admission.
Vérifier que l'arbre à cames effectue un mouvement en douceur.
Tirer la chaîne vers le haut et poser-la sur la couronne de l'arbre à cames de décharge, en contrôlant que la chaîne soit en tension. La marque avec la flèche "1" sur la couronne de l'arbre à cames de décharge doit être alignée avec le plan d'appui du joint couvercle soupape.
Accrocher le chaîne à la couronne de l'arbre à cames de décharge. La marque avec la flèche "2" doit être tourné vers le haut.
En partant de la goupille de la chaîne qui se trouve directement sur la flèche "2", computer 15 goupilles en direction de l'arbre à cames d'aspiration.
Accrocher la goupille n°15 de la chaîne avec la marque de la flèche "3" de l'arbre à cames d'aspiration (voir illustration).
Passer de l'huile au bisulfure de molybdène sur toutes les surfaces des cames. Insérer les goujons, les couvercles pour le support d'arbre à cames, le bloc de glissement supérieur et serrer les boulons en diagonale au couple spécifié: 9,8 N•m (1,0 kgf•m).
Tourner la vis centrale du tendeur de chaîne de distribution dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à blocage complet. Reposer le tendeur de chaîne de distribution avec son joint Athena et serrer les deux boulons au couple spécifié: 9,8 N•m (1,0 kgf•m). Desserrer la vis centrale dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre ainsi que le tendeur de chaîne soit bloqué.
Visser le boulon central du tendeur de chaîne au couple spécifié: 8 N•m (0,8 kgf•m).
Vérifier que le joint du couvercle de soupape n'est pas abîmé ni détérioré et le remplacer si nécessaire.
Reposer le couvercle de soupape et serrer les boulons au couple spécifié: 14 N•m (1,4 kgf•m).
Assembler les manchons du circuit de liquide refroidissement. Poser le carburateur.
Si le niveau est insuffisant, ajoutez du liquide de refroidissement jusqu'au niveau du goulot de remplissage.
Remplir le carter moteur avec l'huile (SAE 10 W-40) jusqu'à la marque de niveau maximum: capacité 1,8 litre lors du changement d'huile et de filtre; capacité 1,7 litre seulement lors du changement d'huile.
Nettoyer et si nécessaire remplacer le filtre à air. Vérifier et régler la carburation selon le nouveau groupe thermique Athena.

RODAGE, USAGE ET ENTRETIEN:
Pour le rodage et l'entretien conformez-vous strictement au "MANUEL D'USAGE ET D'ENTRETIEN DU CONDUCTEUR". Utiliser des essences avec au moins 96 octanes. Ne forcer pas le moteur pendant les premières 2-3 heures de course parce qu'on peut endommager le groupe thermique. On obtient les meilleures performances seulement après un bon rodage. Il est nécessaire de remplacer le piston au premiers signales de fatigue du groupe thermique pour ne pas compromettre la rotondité de la chemise du cylindre. Limite de service du piston: le piston doit être remplacé après 15 heures de corse.

Nous tenons à vous rappeler que l'accessoire à lui seul ne suffit pas, et qu'un montage correct donnera à votre scooter ses meilleures performances.



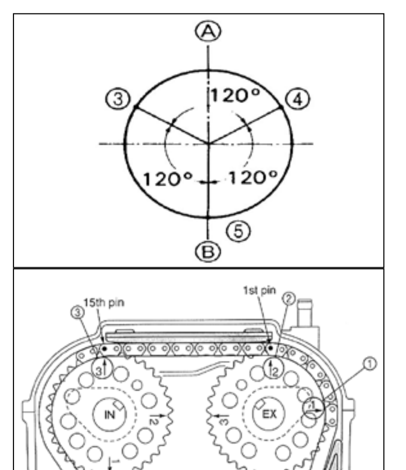
ATHENA SPA - Via delle Albere, 13 - 36045 Alonte (VI) - Italy - Tel. +39-0444-727258 - Fax +39-0444-727222
www.athena-ad.com - e-mail: sales@athena-ad.com



BORE SIZE	STROKE	DISPLACEMENT	COMPRESSION RATIO
90 mm	62,6 mm	398,2 cc	12,2:1
94 mm	62,6 mm	434,4 cc	12,3:1

ASSEMBLY INSTRUCTIONS CYLINDER KIT

We thank you for choosing our products and stay at your disposal for any further information you may require.



PRELIMINARY INSTRUCTIONS AND DISASSEMBLY:

Clean carefully the bike and especially the engine area. Disassemble the cylinder kit O.E.M. and check the following components:
Connecting rod: measure the diameter of the piston pin hole (service limit 20,04mm)
Cylinder head: clean the combustion chamber from possible encrustations.
Inlet-exhaust valves: check the tightness and the clearance keeping to the maintenance manual.
The health of your engine is guaranteed by the good conditions of these elements.

PREASSEMBLY INSTRUCTIONS:
Clean (and blow) carefully with petrol all the original components you are re-placing and all the new components of the Athena cylinder kit. Be sure that there are no gasket residua or bruises left inside the various cylinder ports or on the piston. Remove any gasket residua from the carter surface and from the cylinder head.

ASSEMBLING INSTRUCTIONS:

Install the piston rings and avoid piston damage during installation. Install the top rings with their marking facing up.
Assembly the piston rings as indicated on the scheme aside.
A: position of the piston ring marked with “N”
B: position of the piston ring marked with “TOP”
3: position of the ring and side rail
4: position of the side rail
5: position of the ring and side rail
Cover the opening in the crankcase with a rag. Position the piston (→) mark facing to the exhaust valve side.
After lubricating the piston pin, slide it inside the piston pinhole by pushing it with hand; after assembling the circlips check carefully that they are well tightened inside their seats. Place the new cylinder base gasket supplied with the Athena kit and the dowel pins on the crankcase.
WARNING! There are two different base gaskets in the gaskets kit:
Use the 0,7 mm (thickness) cylinder base gasket with 3 layers for ATV SUZUKI LTZ 400 / KAWASAKI KFX 400;
Use the 0,2 mm (thickness) cylinder base gasket with 1 layer for SUZUKI DRZ 400 / KAWASAKI KLX 400.
Coat the cylinder bore, piston and piston rings with engine oil and install the cylinder while compressing the piston rings.
N.B. Do not rotate the cylinder, since this may cause the piston ring to break.
Install and tighten the cylinder mounting bolts M6 to the specified torque: 9,8 N•m (1,0 kgf•m).
Install the cam chain guide by aligning its tabs with the cylinder grooves.
Install the dowel pins and the new cylinder head gasket supplied in Athena kit.
Install the cylinder head onto the cylinder with its washers and tighten the nuts to the specified torque in a criss-cross pattern in two or three steps: 46 N•m (4,6 kgf•m).
Install and tighten the cylinder head mounting bolts M6 to the specified torque: 9,8 N•m (1,0 kgf•m).
Align the “T” line of the flywheel with the center of the hole in the crankcase.
Install the calibrated shims. Install the valve lifters on the head.
Apply molybdenum oil solution to the outer surface of each valve lifter.
Camshafts which are marked “EX” are for the exhaust side and those marked “IN” are for the intake side.
Check the camshaft for smooth movement.
Hold the camshaft steady and lightly pull up the cam chain to remove any slack between the cam chain drive sprocket and exhaust camshaft sprocket. The arrow marked “1” on the exhaust camshaft sprocket must be aligned with the gasket surface of the valve cover.
Engage the cam chain with the exhaust camshaft sprocket. The arrow marked “2” should be pointing straight up.
Starting from the roller pin that is directly above the arrow marked “2”, count out 15 roller pins (from the exhaust camshaft side going towards the intake camshaft side).
Engage the 15th roller pin on the cam chain with the arrow marked “3” on the intake sprocket. (Refer to the illustration).
Apply molybdenum oil to the cam surface. Install the dowel pins, the camshaft holder covers, the upper hanger plate and tighten the bolts in a criss-cross pattern to the specified torque: 9,8 N•m (1,0 kgf•m).
Turn the adjusting screw of the chain tensioner clockwise until the push rod is locked. Install the cam chain tensioner with its gasket Athena and then tighten the two bolts to the specified torque: 9,8 N•m (1,0 kgf•m). Turn the adjusting screw counterclockwise out until the cam chain tensioner is unblocked.
Tighten the cam chain tensioner spring holder bolt to the specified torque: 8 N•m (0,8 kgf•m).
Check if the valve cover gasket is damaged or worn and replace it with a new one if necessary.
Install the cylinder head cover and tighten the bolts to the specified torque: 14 N•m (1,4 kgf•m).
Connect the tubes of the cooling circuit. Install the carburettor.
Add coolant up to the filler neck if the level is low.
Fill the crankcase with the recommended oil (SAE 10 W-40) up to the upper level mark: capacity 1,8 liter at oil and filter change; capacity 1,7 liter only oil change.
Clean and if necessary replace the air cleaner element.
Check and if necessary adjust the carburetion to the new cylinder kit Athena.

RUNNING IN, USE AND MAINTENANCE:

For the running-in and the maintenance follow carefully the instructions given in the manual “OWNER’S USE AND MAINTENANCE MANUAL”. Use petrol containing at least 96 octanes. Do not force the engine during the first 2-3 running hours as you can cause damages to the cylinder kit. The best performance is obtained only after a good running in. As soon as you feel that the engine power is decreasing we suggest to replace the piston in order not to compromise the roundness of the cylinder tube. Service piston limit: we suggest replacing the piston after 15 running hours.

We remind you that it is not the single part but all the parts as a whole that give your engine the best performance.

Only qualified technicians must make the assembling of the articles included in this kit. In case a wrong assembling causes any faults and/or problems, we will not be responsible for any damage or technical or economical request which are claimed to us. The descriptions contained in this leaflet are not binding. Athena reserves the right to make any changes, if necessary. We are not responsible for any printing errors.

All ATHENA products, which are manufactured with higher displacement and power than those permitted by law of the country where the end user lives, are intended solely for competition-sports usage. Use on public roads as well as in aeronautics and marine is prohibited. ATHENA is not responsible for any different usage.
The customer takes full responsibility that the distribution of the articles purchased from Athena is in line with the current regulations of his country and therefore frees Athena from whatever responsibility in this matter.

FIM/G020



ATHENA SPA - Via delle Albere, 13 - 36045 Alonte (VI) - Italy - Tel. +39-0444-727258 - Fax +39-0444-727222
www.athena-ad.com - e-mail: sales@athena-ad.com